FAAC
ESPAÑOL

ÌNDICE

0 .. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR 2
1 .. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 3
1.1 DIMENSIONES 3
1.2 PREDISPOSICIONES MECÁNICAS 3
2 .. PREDISPOSICIONES ELÉCTRICAS (equipo estándar) 4
3 .. INSTALACIÓN DEL AUTOMATISMO 4
3.1 COMPROBACIONES PREVIAS 4
3.2 COTAS DE INSTALACIÓN 4
3.3 INSTALACIÓN DEL OPERADOR 4
4 .. GRUPO FINAL DE CARRERA 6
5 .. CONEXIONES ELÉCTRICAS 6
5.1 BOTONERA O SELECTOR DE 230 Vac 6
5.2 MANDOS CON EQUIPO 200BT 6
5.3 MANDOS CON EQUIPO 200MPS 6
6 .. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO 7
6.1 REGULACIÓN MANUAL DE LOS FINALES DE CARRERA 7
7 .. INSTALACIÓN DEL ELECTROFRENO (opcional) 7
8 .. CONEXIÓN DE DOS UNIDADES R180/280 8

FAAC
ESPAÑOL

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD PARA MÁQUINAS

(DIRECTIVA 98/37/CE)

Fabricante: **FAAC S.p.A.**

Dirección: **Via Benini, 1 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALIA**

Declara que: **El operador mod. R180, R280,**

• ha sido fabricado para ser incorporado en una máquina o para ser ensamblado con otras maquinarias para constituir una máquina de conformidad con la Directiva 98/37/CE;

• cumple con los requisitos esenciales de seguridad de las siguientes otras directivas CEE:

73/23/CEE y sucesiva modificación 93/68/CEE.
89/336/CEE y sucesiva modificación 92/31/CEE y 93/68/CEE

asimismo declara que no está permitido poner en funcionamiento la maquinaria hasta que la máquina en la que deberá incorporarse o de la cual será un componente haya sido identificada y se haya declarado su conformidad con las condiciones de la Directiva 98/37/CE.

Bolonia, 28 de Febrero de 2007

El Administrador Delegado
A. Bassi

ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR

OBLIGACIONES GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD

1) **ATENCION! Es sumamente importante para la seguridad de las personas seguir atentamente las presentes instrucciones. Una instalación incorrecta o un uso impropio del producto puede causar graves daños a las personas.**
2) Lean detenidamente las instrucciones antes de instalar el producto.
3) Los materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que constituyen fuentes potenciales de peligro.
4) Guarden las instrucciones para futuras consultas.
5) Este producto ha sido proyectado y fabricado exclusivamente para la utilización indicada en el presente manual. Cualquier uso diverso del previsto podría perjudicar el funcionamiento del producto y/o representar fuente de peligro.
6) FAAC declina cualquier responsabilidad derivada de un uso impropio o diverso del previsto.
7) No instalen el aparato en atmósfera explosiva: la presencia de gas o humos inflamables constituye un grave peligro para la seguridad.
8) Los elementos constructivos mecánicos deben estar de acuerdo con lo establecido en las Normas EN 12604 y EN 12605.

   Para los países no pertenecientes a la CEE, además de las referencias normativas nacionales, para obtener un nivel de seguridad adecuado, deben seguirse las Normas arriba indicadas.
9) FAAC no es responsable del incumplimiento de las buenas técnicas de fabricación de los cierres que se han de motorizar, así como de las deformaciones que pudieran intervenir en la utilización.
10) La instalación debe ser realizada de conformidad con las Normas EN 12453 y EN 12445.

    Para los países no pertenecientes a la CEE, además de las referencias normativas nacionales, para obtener un nivel de seguridad adecuado, deben seguirse las Normas arriba indicadas.
11) Quiten la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier intervención en la instalación.
12) Coloquen en la red de alimentación de la automación un interruptor omnipolar con distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm. Se aconseja usar un magnetotérmico de 6A con interrupción omnipolar.
13) Comprueben que la instalación disponga línea arriba de un interruptor diferencial con umbral de 0,03 A.
14) Verifiquen que la instalación de tierra esté correctamente realizada y conecten las partes metálicas del cierre.
15) La automación dispone de un dispositivo de seguridad antiaplastamiento constituido por un control de par. No obstante, es necesario comprobar el umbral de intervención según lo previsto en las Normas indicadas en el punto 10.
16) Los dispositivos de seguridad (norma EN 12978) permiten proteger posibles áreas de peligro de **Riesgos mecánicos de movimiento**, como por ej. aplastamiento, arrastre, corte.
17) Para cada equipo se aconseja usar por lo menos una señalización luminosa (ej: FAACLIGHT) así como un cartel de señalización adecuadamente fijado a la estructura del bastidor, además de los dispositivos indicados en el punto "16".
18) FAAC declina toda responsabilidad relativa a la seguridad y al buen funcionamiento de la automación si se utilizan componentes de la instalación que no sean de producción FAAC.
19) Para el mantenimiento utilicen exclusivamente piezas originales FAAC.
20) No efectúen ninguna modificación en los componentes que forman parte del sistema de automación.
21) El instalador debe proporcionar todas las informaciones relativas al funcionamiento del sistema en caso de emergencia y entregar al usuario del equipo el manual de advertencias que se adjunta al producto.
22) No permitan que niños o personas se detengan en proximidad del producto durante su funcionamiento.
23) Mantengan lejos del alcance de los niños los radiomandos o cualquier otro emisor de impulso, para evitar que la automación pueda ser accionada involuntariamente.
24) Sólo puede transitarse cuando la automación está parada.
25) El usuario no debe por ningún motivo intentar reparar o modificar el producto, debe siempre dirigirse a personal cualificado.
26) Mantenimiento: compruebe por lo menos semestralmente que el equipo funcione correctamente, prestando especial atención a la eficiencia de los dispositivos de seguridad (incluida, donde estuviera previsto, la fuerza de empuje del operador) y de desbloqueo.
27) **Todo lo que no esté previsto expresamente en las presentes instrucciones debe entenderse como no permitido.**

FAAC ESPAÑOL

AUTOMATISMO R180 / R280

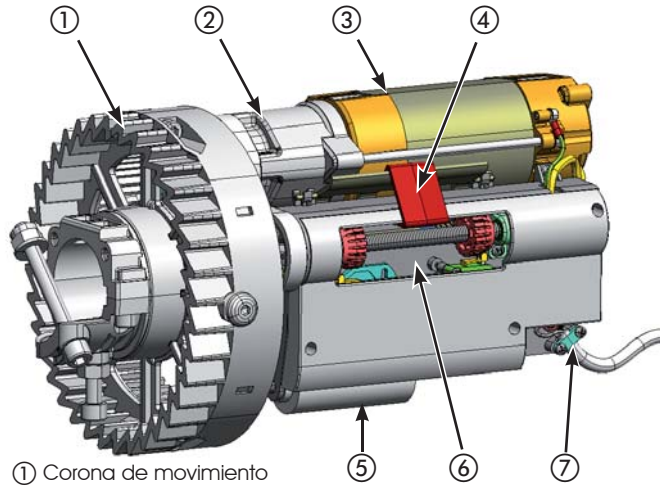
Las siguientes instrucciones son válidas para los automatismos:

R 180 - R 280

El automatismo FAAC para el movimiento de cierres metálicos está compuesto por una corona de movimiento y un cuerpo central que comprende la motorización, los órganos de reducción y el grupo final de carrera.
Los modelos provistos de electrofreno garantizan que el cierre metálico se mantenga abierto aunque el equilibrado del movimiento no fuera perfecto.

Los automatismos R180 y R280 han sido pensados para mover cierres metálicos enrollables reentrantes que cumplan con las especificaciones técnicas declaradas por el fabricante FAAC. Evítese cualquier otro uso.

1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



① Corona de movimiento
② Grupo de reducción
③ Motor monofásico
④ Brida de servicio (NO QUITAR hasta que se haya completado la instalación)
⑤ Condensador de arranque
⑥ Grupo final de carrera
⑦ Cable de alimentación

Fig. 1

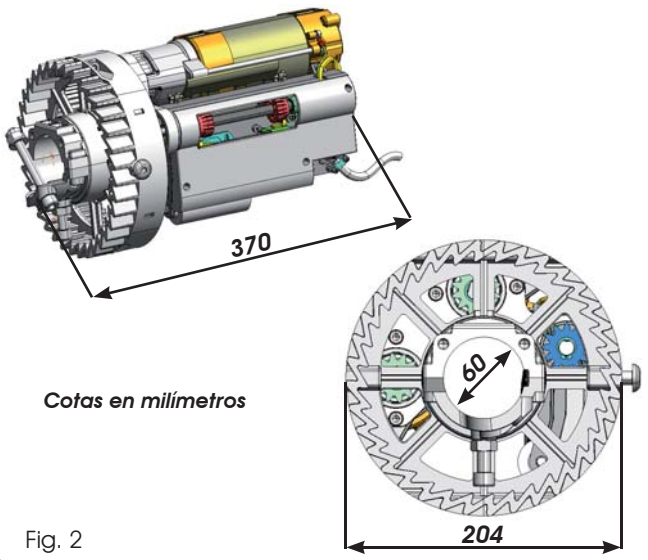
Tab. 1 - Características Técnicas Operador R180 y R280

Modelo	R 180	R 280
Tensión de alimentación	230 V~ (+6% -10%) 50 (60) Hz	
Corriente absorbida	2,4 A	4,4 A
Máx Par motriz	180 Nm	280 Nm
Capacidad de elevación	180 Kg	280 Kg
Velocidad de enrollado	10 r.p.m.	10 r.p.m.
Temperatura ambiente de funcionamiento	-40 °C ÷ +55 °C	
Diámetro Árbol Cierre metálico	60 /48*/42* mm	60 /48*/42* mm
Diámetro Brida Enr.	200 / 220** mm	200 / 220** mm
Altura Máx. Cierre metálico	8 m	8 m
Anchura Máx. Cierre metálico	4,5 m	4,5 m
Peso operador	8,7 Kg	12,5 Kg
R.O.T. (á 25°C)	100 sec	120 sec

** utilizar las específicas reducciones suministradas en dotación.*

*** utilizar los específicos adaptadore.*

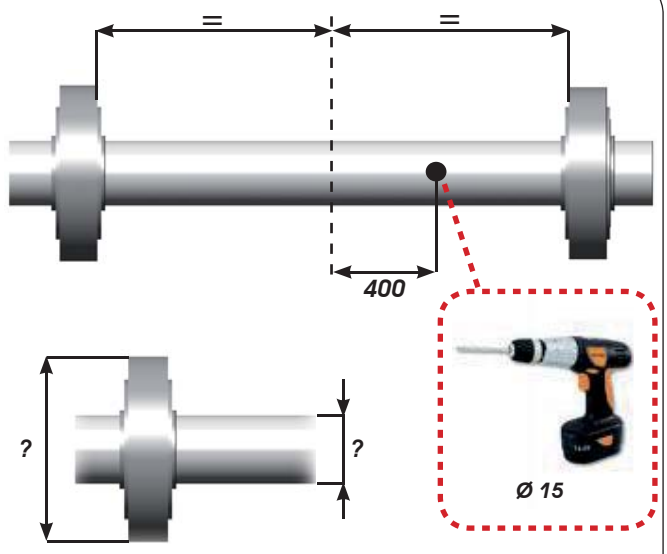
1.1 DIMENSIONES



Cotas en milímetros

Fig. 2

1.2 PREDISPOSICIONES MECÁNICAS



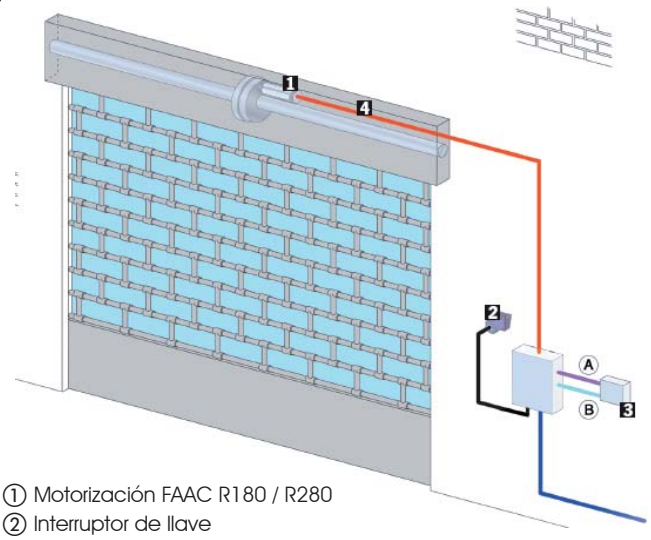
Cotas en milímetros

Fig. 3

Desenrolle completamente el cierre metálico y localice el punto medio del árbol de enrollado.
Siguiendo las indicaciones de la Fig. 3, realice un orificio de 15 mm de diámetro a 400 mm a la derecha del punto medio. Dicho orificio se utilizará para el paso del cable de alimentación y del cable de desbloqueo para el dispositivo electrofreno en opcional.
Mida los diámetros de la polea y del árbol de enrollado a fin de determinar el uso de reducciones para la brida de fijación o de arandelas de espesor para la corona de transmisión del movimiento, como se explica en el capítulo 3.3 "INSTALACIÓN DEL OPERADOR".

FAAC
ESPAÑOL

2 PREDISPOSICIONES ELÉCTRICAS (equipo estándar)



① Motorización FAAC R180 / R280
② Interruptor de llave
③ Tarjeta electrónica de mando
④ Electrofreno opcional
Ⓐ Cable de baja tensión n°1 = 3 x 0,5 mm
Ⓑ Cables de alta tensión n°1 de 2 x 1,5 mm² + tierra y n° 1 de 3 x 1,5 mm² + tierra

Fig. 4

3 INSTALACIÓN DEL AUTOMATISMO

3.1 COMPROBACIONES PREVIAS

Para que el automatismo funcione correctamente, la estructura del cierre metálico existente, o del que se vaya a realizar, tiene que presentar las siguientes características:

- Dimensiones y peso máximos como se indica en la Tab. 1.
- Estructura del cierre metálico robusta y bien construida.
- Movimiento de subida y bajada fluido y sin roces irregulares en todo el recorrido.
- Buen estado de los pernos de rotación y de los órganos en movimiento.
- Correcto equilibrado del cierre metálico enrollable durante todo el recorrido.

Se aconseja efectuar las posibles intervenciones de fábrica antes de instalar la aplicación.
El estado de la estructura influye directamente en la fiabilidad y seguridad del automatismo.

3.2 COTAS DE INSTALACIÓN

Antes de hacer las mediciones necesarias, limpie atentamente el árbol del cierre metálico y elimine los posibles restos de polvo, grasa, virutas, etc.

Para la instalación de 2 operadores R180 o R280 en un cierre metálico de más de 4,5 metros de anchura, consulte el capítulo 8, página 8.

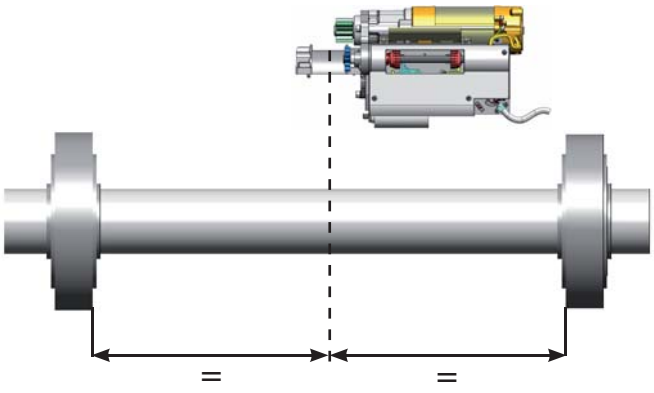


Fig. 5

Para localizar el punto correcto de posicionamiento del operador, proceda del siguiente modo:

1. Desenrolle completamente el cierre metálico a fin de poder acceder al árbol de enrollado;
2. Como se indica en la fig. 5, localice el punto medio del árbol de enrollado y márquelo para usarlo después;
3. Monte el operador siguiendo las instrucciones del capítulo 3.3, coloque el motor eléctrico en el lado derecho del árbol como se muestra en la Fig. 5.

3.3 INSTALACIÓN DEL OPERADOR

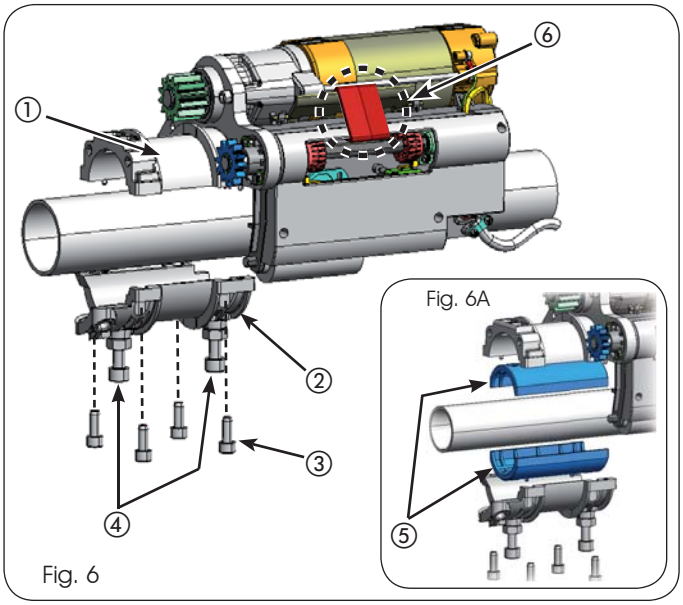


Fig. 6

Cuando realice la instalación preste atención a NO QUITAR la brida de servicio , ref. ⑥ Fig. 6, para no alterar la posición inicial de los finales de carrera.

Proceda a montar el operador del siguiente modo:

1. Coloque el cuerpo del operador en el árbol con la parte central de la brida de fijación (ref. ① de Fig. 6) en el punto medio que anteriormente se había medido y marcado (ver capítulo 3.2);
2. Si los árboles de enrollado tienen un diámetro de 48 o 42 mm, (anteriormente medidos como indicado en el capítulo 1.2), coloque las adecuadas reducciones suministradas en dotación siguiendo las indicaciones de la Fig. 6A ref. ⑤;
3. Cierre la brida de fijación con su contraparte (ref. ②) utilizando los cuatro tornillos (ref. ③);
4. Fije CON CAUTELA el operador al àrbol de enrollado por medio de los tornillos de presiòn y las correspondientes contratuercas en ref. ② asì de recuperar el espacio entre las dos piezas de la brida;

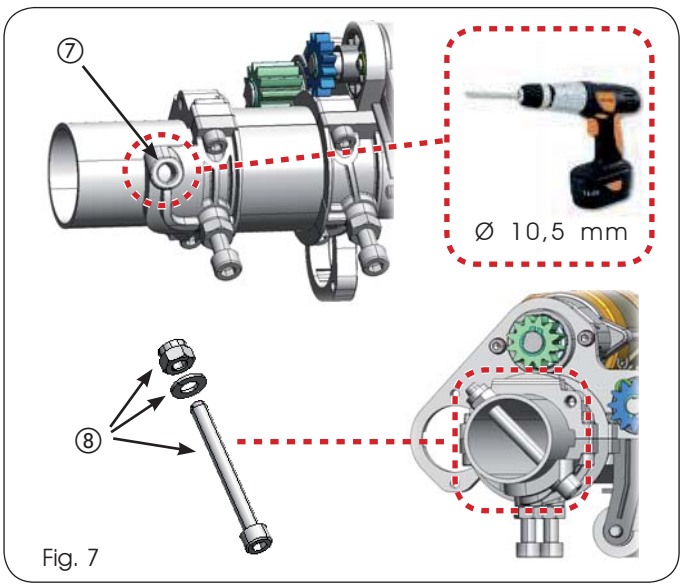


Fig. 7

ESPAÑOL

FAAC
ESPAÑOL

5. Tomando como referencia el orificio de la brida (Fig. 7 ref. ⑦), realice un orificio pasante (Ø 10,5 mm) en el árbol de enrollado;
6. Introduzca en el orificio que se acaba de realizar el tornillo de fijación (Fig. 7 ref. ⑧), apriete dicho tornillo en apoyo con la arandela y la tuerca autoblocante;

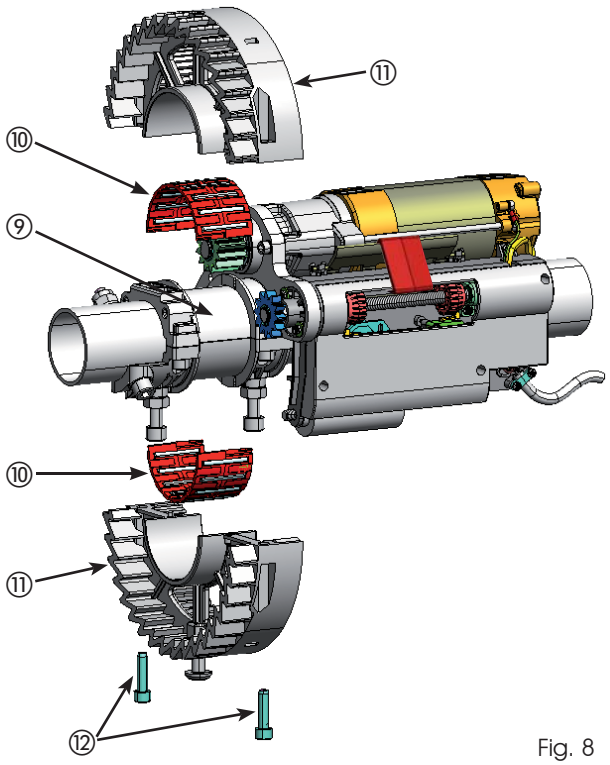


Fig. 8

7. Limpie atentamente la superficie de la brida (ref. ⑨ Fig. 8) y asegúrese que no quede ningún residuo metálico del taladrado anteriormente realizado;
8. Introduzca en la brida las dos partes del cojinete de rodillos (ref. ⑩ Fig. 8) y encastre a presión las dos partes hasta formar un cuerpo único;

El cierre del cojinete de rodillos en la brida es definitivo. Cualquier intento de apertura sucesivo podría ocasionar la ruptura de los acoplamientos con el consecuente mal funcionamiento.

No lubrique la brida ni el cojinete con grasa o afines para evitar que pueda acumularse el polvo o las impurezas.

9. Ensamble la corona de transmisión (ref. ⑪ Fig. 8) utilizando los dos tornillos en ref. ⑫;

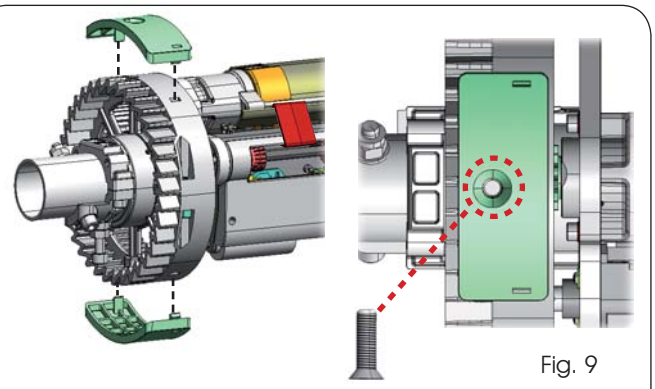


Fig. 9

10. Si el diámetro de las poleas de enrollado (ver capítulo 1.2) es de 220 mm es necesario colocar los adaptadores de corona, como se indica en la Fig. 9. Acople los adaptadores en los alojamientos de la corona. Atornille el tornillo avellanado para fijar fuertemente uno de los dos adaptadores a la corona, el segundo adaptador se fijará mediante el tornillo de cabeza redondeada para el anclaje del cierre metálico.

La fase de anclaje de la corona al cierre metálico puede ser causa de la pérdida de las posiciones iniciales de los finales de carrera mecánicos. Por este motivo se aconseja NO QUITAR la brida de servicio ref. ④ Fig.1 en página 3.

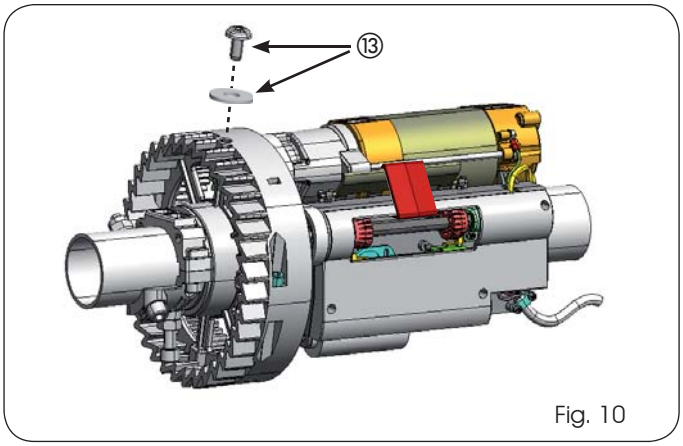


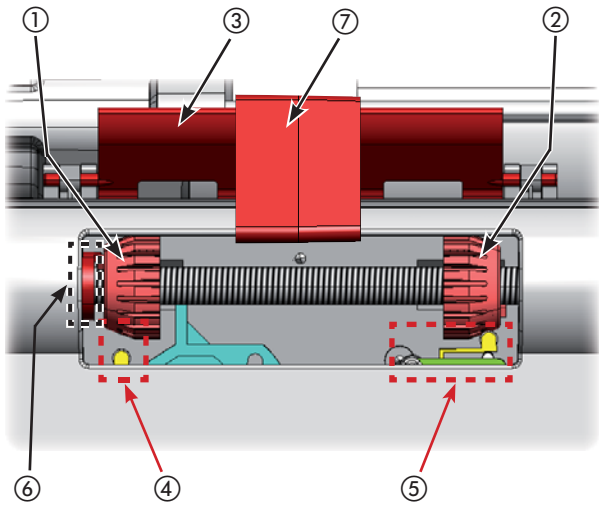
Fig. 10

11. Practique un orificio de 10,5 mm de diámetro en el cierre metálico, en coincidencia con el orificio de fijación en la corona de transmisión. Seguidamente utilice el tornillo de cabeza redondeada y su arandela, véase Fig. 10 ref. ⑬ para fijar definitivamente el cierre metálico a la corona.

FAAC ESPAÑOL

4 GRUPO FINAL DE CARRERA

Durante las fases de instalación es posible que el posicionamiento de los finales de carrera mecánicos se altere, hecho que puede perjudicar el sucesivo procedimiento automático de determinación de las posiciones de parada del cierre metálico. Por este motivo es indispensable comprobar la posición de los finales de carrera y, si fuera necesario, regularla antes de accionar la aplicación.



① Tornillo de final de carrera de apertura
② Tornillo de final de carrera de cierre
③ Palanca de acoplamiento rotativo
④ Microinterruptor de apertura
⑤ Microinterruptor de cierre
⑥ Casquillo de referencia
⑦ Brida de servicio

Fig. 11

La presencia de la brida de servicio (ref. ⑦) permite girar libremente los tornillos de final de carrera, a fin de plantear la configuración en la figura 11.

Proceda del siguiente modo:

1. Con el cierre metálico completamente bajado, la posición de los tornillos de final de carrera ref. ① y ② debe ser la que se indica en la Figura 11;
2. Compruebe que el tornillo de final de carrera de cierre (ref. ②) presione el microinterruptor de cierre (ref. ⑤) de modo que lo trabe (el micro emite un leve "CLIC" cuando es trabado);
3. Compruebe que el tornillo de final de carrera de apertura (ref. ①) llegue al tope del casquillo (ref. ⑥) en el lado izquierdo. El microinterruptor de apertura (ref. ④) no debe estar en contacto con el tornillo, tal y como se indica en la Figura 11.

No retire la brida de servicio antes de haber completado la instalación eléctrica del motor, y antes de estar listos para el primer movimiento automático del cierre metálico.

5 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Los motorreductores para cierres metálicos R180 y R280 pueden ser dirigidos mediante alimentación directa, procedente de un selector de 230 Vac, o bien mediante los equipos electrónicos 200 BT y 200 MPS.

Para instalar dos unidades R180/280 en el mismo árbol de enrollado, consulte la página 8 del capítulo 8 ANTES de realizar las conexiones eléctricas que se indican a continuación.

El motorreductor se suministra con cable de alimentación ya cableado de 4 metros de longitud. Introduzca dicho cable en el orificio realizado en el árbol de enrollado (como se indica en el capítulo 1.2 "PREDISPOSICIONES MECÁNICAS"), de modo que salga por el lado del árbol en el que se quieren instalar los mandos de movimiento o las cajas eléctricas de derivación.
Realice las conexiones que se indican a continuación en función del tipo de mando utilizado.

5.1 BOTONERA O SELECTOR DE 230 Vac

El mando eléctrico en salida de una botonera/selector de 230 Vac sólo está permitido para utilizar en ambiente interno.

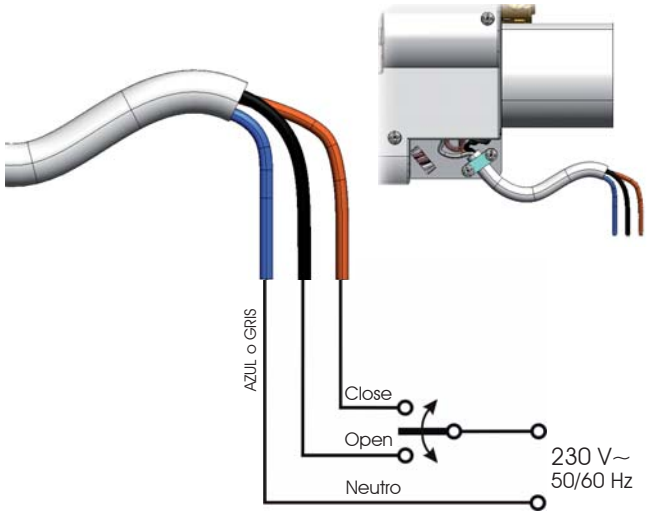


Fig. 12

5.2 MANDOS CON EQUIPO 200BT

La tarjeta electrónica 200BT permite conectar dos pulsadores mandados en baja tensión (24 Vdc) con lógica del tipo "hombre presente".

Un sistema de interbloqueo electrónico impide alimentaciones simultáneas en los dos sentidos de marcha del motor.

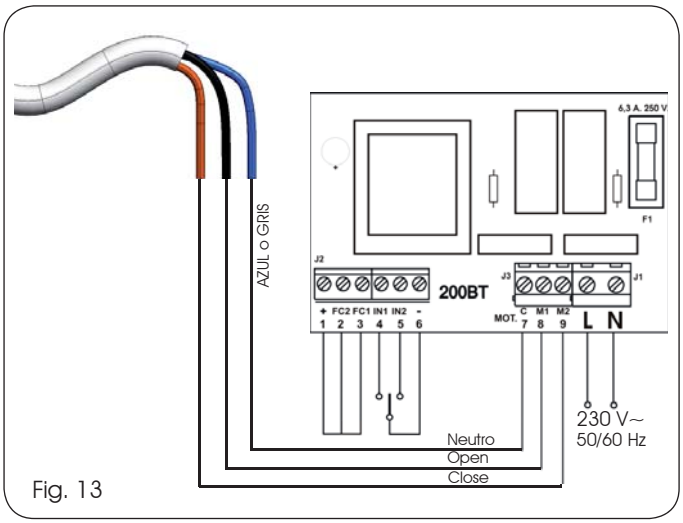


Fig. 13

En las aplicaciones R180 y R280 los finales de carrera están incorporados, por lo que es necesario cortocircuitar las debidas conexiones en la tarjeta 200BT.

En la Figura 13 puentee los bornes 2 y 3 al borne 1.

Para más informaciones sobre la conexión y el funcionamiento de la tarjeta de mando 200BT consulte las correspondientes instrucciones.

5.3 MANDOS CON EQUIPO 200MPS

La tarjeta electrónica 200MPS permite gestionar un número superior de funciones y lógicas de mando.

Consulte las instrucciones suministradas en dotación al equipo para realizar las conexiones.

FAAC ESPAÑOL

6 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

El procedimiento de primera puesta en funcionamiento del automatismo para enrollar cierres metálicos R180 o R280 es de fundamental importancia para una correcta y automática regulación de los finales de carrera.

El grupo final de carrera de los automatismos R180 y R280 ha sido pensado y ensamblado para permitir, con un único movimiento de apertura, el posicionamiento automático de los finales de carrera.

Proceda del siguiente modo:

1. Con el cierre metálico completamente cerrado, quite la brida de servicio (ref. ⑦ fig. 11) del grupo de final de carrera;
2. Mande una apertura completa hasta alcanzar el tope mecánico o la altura deseada.

⚠ ***En función del tipo de mando eléctrico utilizado, asegúrese de que el movimiento de apertura sea constante durante todo el recorrido. Evite interrumpir el movimiento de subida hasta que se alcance la cota de apertura.***

3. Una vez alcanzada la posición de apertura (tanto si está determinada por el tope o elegida por el cliente), mande un cierre completo.

El procedimiento de configuración automático de los finales de carrera ha terminado; realice algunos movimientos para comprobar que las posiciones de parada en apertura y en cierre sean las deseadas.
Para ajustar ulteriormente dichas posiciones consulte el párrafo 6.1 "REGULACIÓN MANUAL DE LOS FINALES DE CARRERA".

6.1 REGULACIÓN MANUAL DE LOS FINALES DE CARRERA

Para modificar o ajustar las posiciones de apertura y cierre configuradas automáticamente, proceda del siguiente modo:

1. Coloque el cierre metálico en posición de cierre completo, a fin de poder acceder al grupo final de carrera;

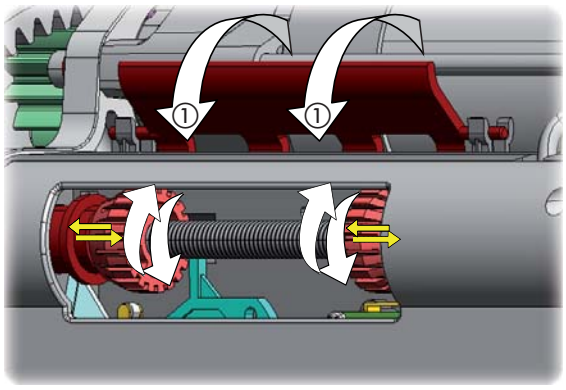


Fig. 14

2. Como indicado en la Figura 14, doble y mantenga hacia abajo la palanca de acoplamiento rotativo (ref. ①) para permitir el desbloqueo de los tornillos de final de carrera;
3. Gire los tornillos de final de carrera en sentido horario o antihorario, a fin de anticipar o posponer el accionamiento de los microinterruptores de apertura o de cierre;
4. Suelte la palanca de acoplamiento rotativo y realice algunos movimientos para comprobar el efecto de las modificaciones aportadas.
5. Repita el procedimiento descrito hasta que la motorización se detenga en las posiciones deseadas.

7 INSTALACIÓN DEL ELECTROFRENO (opcional)

El electrofreno es un accesorio que garantiza que el cierre metálico mantenga su posición a cualquier altura que se deje el mismo.
El electrofreno actúa sobre el árbol motor y lo bloquea al final de cada movimiento eléctrico; de este modo asegura que el cierre metálico no pueda moverse manualmente o perder su posición por un desequilibrado de los muelles de compensación.

Para ensamblar el electrofreno proceda del siguiente modo:

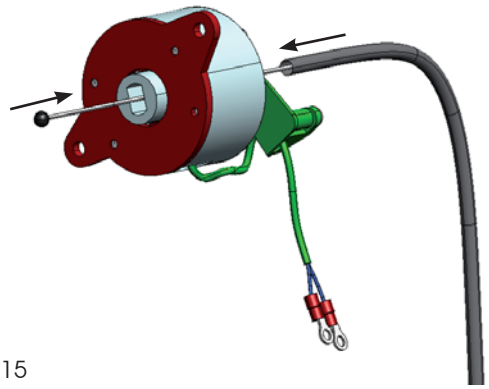


Fig. 15

1. Introduzca el cable suministrado en dotación dentro del cuerpo del electrofreno, hasta el tope de la esfera terminal (Fig. 15);
2. Introduzca la vaina del cable hasta el tope contra el cuerpo del electrofreno (Fig. 15);

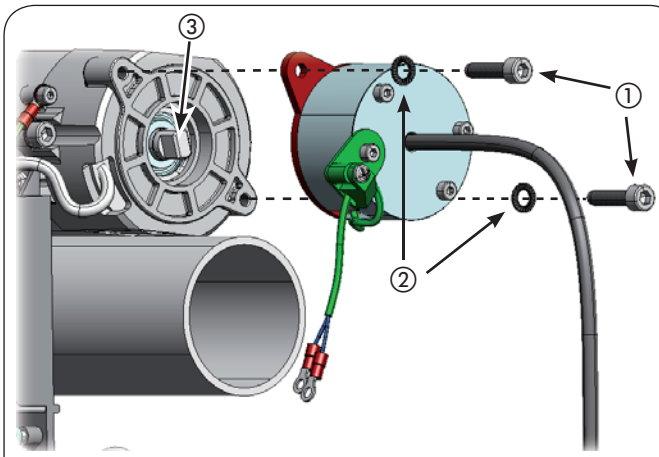


Fig. 16

3. Ensamble el electrofreno (véase Fig. 16) en la tapa del motor eléctrico con los tornillos ref. ① y las arandelas ref. ② de modo que el árbol del motor ref. ③ coincida exactamente con el bloqueo electrofreno;

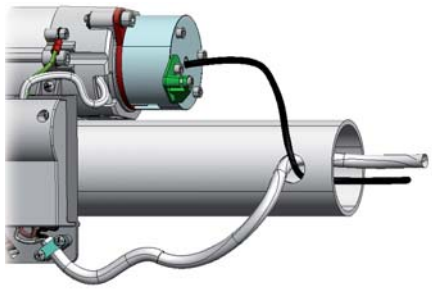


Fig. 17

4. Utilice el orificio (Ø 15 mm) anteriormente realizado para pasar el cable de alimentación, para introducir el grupo vaina-cable dentro del árbol del cierre metálico (Figura 17). Preste atención a que la vaina no quede demasiado doblada: una curva excesiva impediría que el cable se deslizara por su interior.

FAAC ESPAÑOL

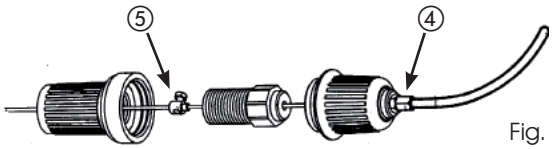


Fig. 18

5. Ensamble la manilla de desbloqueo (véase Figura 18) prestando atención a atornillar hasta el fondo el regulador (ref. ④);
6. Tire del cable y apriete fuertemente el borne ref. ⑤):
   - Para desbloquear el motorreductor sujete la parte superior de la manilla y gire en sentido horario la parte inferior;
   - Para volver a bloquear el motorreductor sujete la parte superior de la manilla y gire en sentido antihorario la parte inferior;

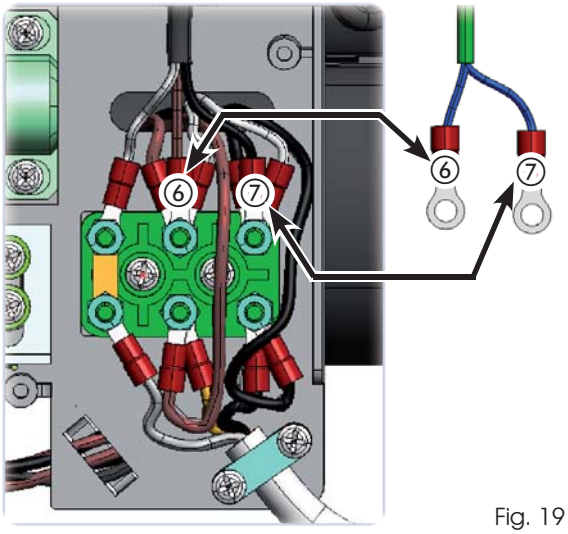


Fig. 19

7. Retire la tapa del grupo final de carrera, para ello destornille los tres tornillos a vista;
8. Conecte las dos anillas terminales procedentes del electrofreno a la regleta de bornes del grupo final de carrera, tal y como se indica en la Figura 19 ref. ⑥ y ⑦;
9. Cierre la tapa del grupo final de carrera.

8 CONEXIÓN DE DOS UNIDADES R180/280

Para cierres metálicos de anchura superior a 4,5 metros se aconseja instalar dos operadores R180 o R280 a los lados del cierre metálico como se indica en la Figura 20.

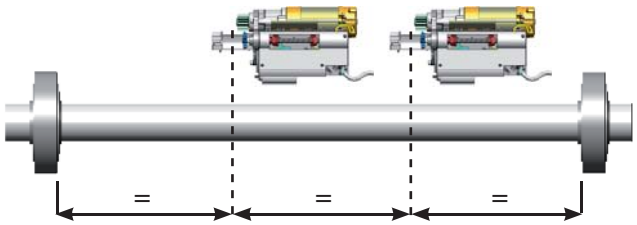


Fig. 20

Monte las dos motorizaciones exactamente como se explica en el capítulo 3. Terminada la instalación mecánica, proceda del siguiente modo:

1. Quite y guarde a parte la brida de servicio ref. ⑦ figura 11 en ambas motorizaciones.

⚠ ***Después de quitar la brida de servicio tenga mucho cuidado de NO MOVER las coronas de transmisión de los operadores, a fin de no alterar el correcto posicionamiento de los tornillos de final de carrera.***

2. Abra la tapa de ambos grupos de final de carrera;
3. Retire el cable de alimentación de la motorización SLAVE y realice las conexiones como se indica en la Figura 21;
4. Cierre la tapa de ambos grupos de final de carrera y coloque de nuevo las bridas de servicio.

Continúe la instalación siguiendo las instrucciones de la página 6 del capítulo 5, pero sólo en el operador MASTER.

La regulación de los finales de carrera se realizará sólo en el equipo MASTER, como se describe en los capítulos 6 y 6.1.

El electrofreno puede instalarse indiferentemente en el equipo MASTER o SLAVE.

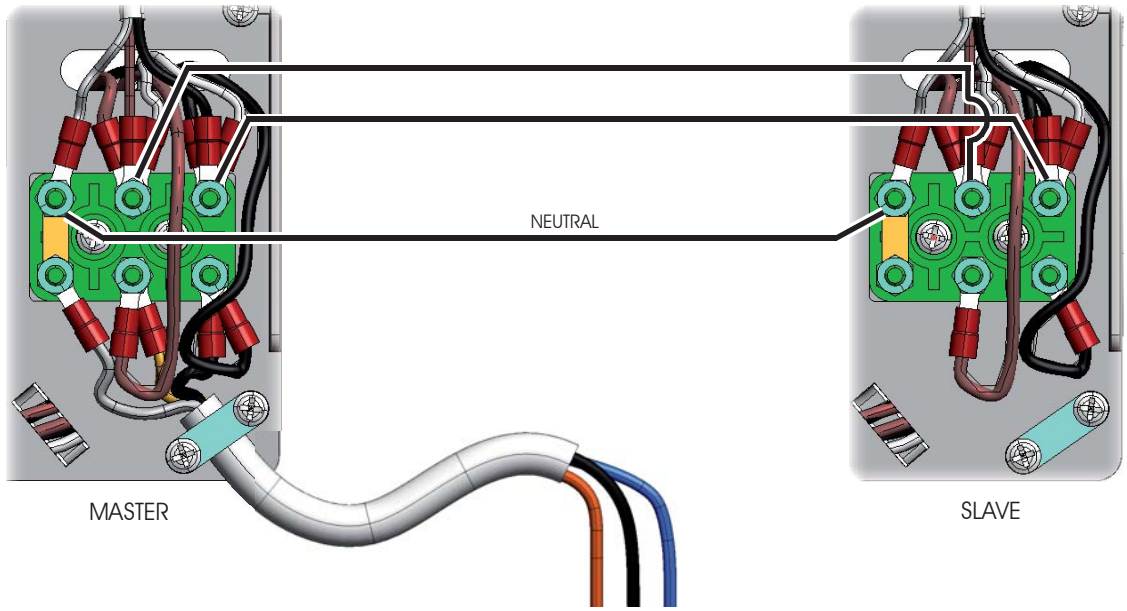


Fig. 21